



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

DE LASSUS
HADRIEN

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☺ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est *nul*, *non nul*, *positif*, ou *négatif*, cocher *nul*). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☑ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +42/1/xx+...+42/1/xx+.

Q.2 Un alphabet est :

- ☐ une suite finie ☒ un ensemble fini
☐ un ensemble ☐ un ensemble ordonné

Q.3 Que vaut $L \cap L$?

- ☒ L ☐ ε ☐ \emptyset ☐ $\{\varepsilon\}$

Q.4 Le langage $\{ \text{☹}^n \text{☺}^n \text{☹}^n \mid \forall n \text{ premier, codable en binaire sur 64 bits} \}$ est

- ☐ infini ☒ fini ☐ vide

Q.5 Pour $L_1 = \{a, b\}^*$, $L_2 = (\{a\}^* \{b\}^*)^*$:

- ☒ $L_1 = L_2$ ☒ $L_1 \subseteq L_2$ ☐ $L_1 \supseteq L_2$
☐ $L_1 \not\subseteq L_2$

Q.6 Soit le langage $L = \{a, b\}^*$.

- ☐ $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$
☐ $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$
☒ $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$
☒ $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

Q.7 Que vaut $L \cdot \emptyset$?

- ☒ \emptyset ☐ $\{\varepsilon\}$ ☐ ε ☒ L

Q.8 Que vaut $\text{Fact}(\{ab, c\})$ (l'ensemble des facteurs) :

- ☒ $\{ab, a, b, c, \varepsilon\}$ ☐ \emptyset ☐ $\{\varepsilon\}$
☐ $\{a, b, c, \varepsilon\}$ ☐ $\{a, b, c\}$

Q.9 Que vaut $\overline{\{a\}\{b\}^*} \cap \{a\}^*$

- ☐ $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$
☒ $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$ ☐ $\{a\}\{b\}^* \{a\}$
☐ $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$

Q.10 Un langage préfixe est un langage L tel que...

- ☐ $L \neq \text{Pref}(L)$
☐ $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$
☐ $L \subseteq \text{Pref}(L)$
☒ $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$

Fin de l'épreuve.